

macro

# Consumo e Poupança

Dornbusch, Fisher e Startz, cap. 13

Victor Gomes

victor@**fucape**.br

# A Hipótese do Ciclo de Vida

---

- devido à Franco Modigliani (1950s)
- O consumo depende da renda obtida ao longo da vida, e as pessoas tem manter um consumo suave ao longo do tempo.
- A teoria do ciclo da vida (LC) diz que a renda varia sistematicamente sobre as fases do *ciclo da vida* do consumidor, e a poupança permite ao consumidor alcançar um consumo suave.

# A Teoria do Ciclo da Vida

---

- O modelo básico:

**$W$**  = riqueza inicial

**$Y$**  = renda anual até a aposentadoria  
(assumida como constante)

**$R$**  = no. de anos até a aposentadoria

**$T$**  = tempo de vida (anos)

- Hipótese:

- taxa de juros real zero (por simplicidade)
- suavização do consumo é ótima

# A Teoria do Ciclo da Vida

---

- recursos ao longo da vida =  $W + RY$
- Para atingir o consumo suave, o agente divide seus recursos igualmente sobre o tempo:

$$C = (W + RY)/T, \text{ ou}$$

$$C = \alpha W + \beta Y$$

$\alpha = (1/T)$  é a propensão marginal de consumo da riqueza

$\beta = (R/T)$  é a propensão marginal de consumo da renda

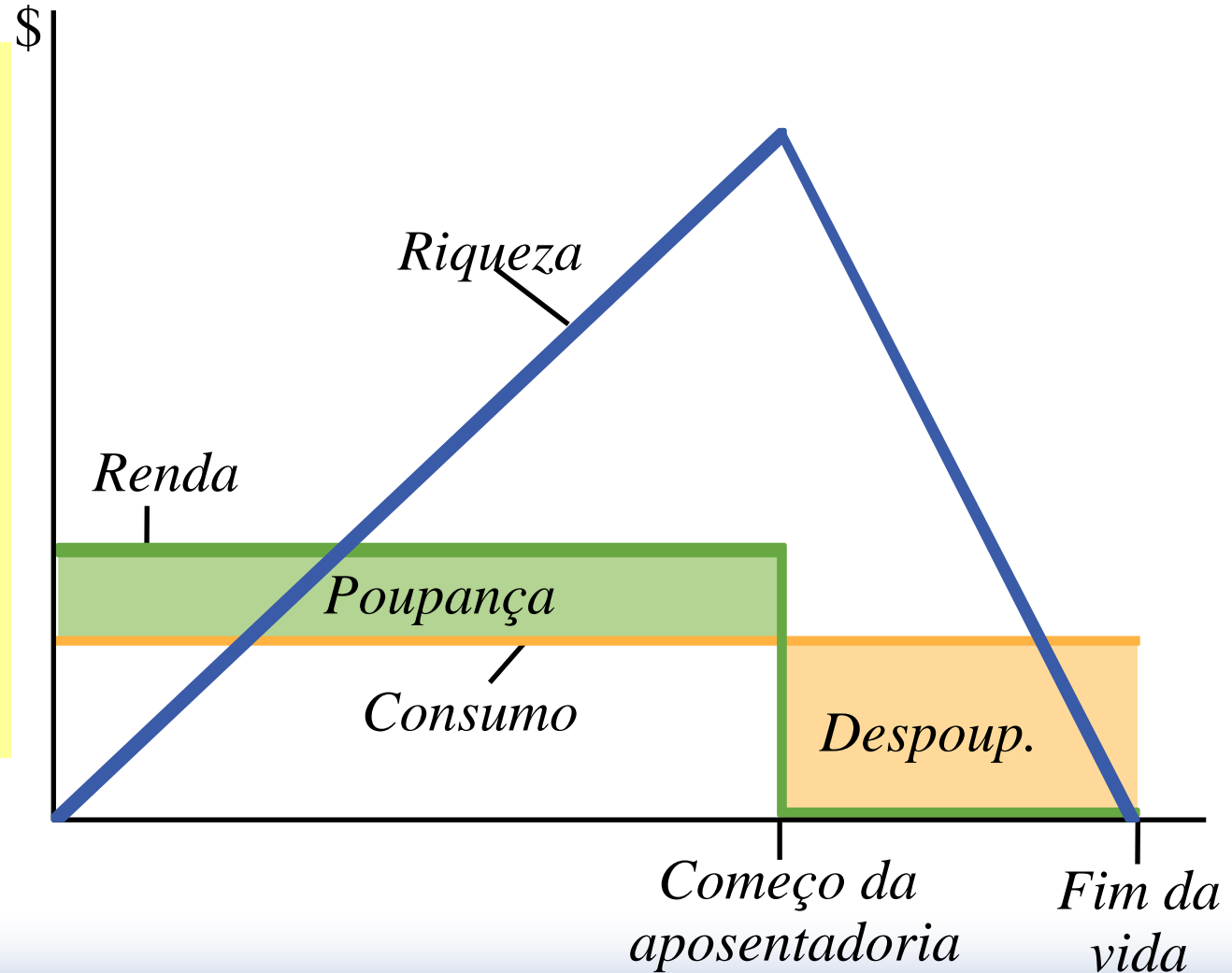
# Implicações da LC

---

- A função da propensão média a consumir é
$$C/Y = \alpha(W/Y) + \beta$$
- Entre consumidores, a riqueza pode não variar tanto quanto a renda, portanto indivíduos de alta renda possuem um renda média menor do que indivíduos de baixa renda.
- Ao longo do tempo, riqueza e renda agregada crescem juntas, fazendo com que a PMC permaneça estável.

# Implicações

A Teoria do CV implica que a poupança varia sistematicamente ao longo da vida.



# A Teoria da Renda Permanente

---

- devido a Milton Friedman (1957)
- A TRP interpreta a renda corrente  $Y$  como a soma de dois componentes:
  - a renda permanente  $Y^P$   
(renda média, a qual as pessoas esperam que persista no futuro)
  - a renda transitória  $Y^T$   
(desvios temporários da renda média)

# A Teoria da Renda Permanente

---

- Consumidores usam a poupança e empréstimos para suavizar o seu consumo em resposta a mudanças transitórias na renda.
- A função consumo então é a seguinte:

$$C = \alpha Y^P$$

tal que  $\alpha$  é a fração da renda permanente que a pessoa consome a cada ano.

# A Teoria da Renda Permanente

---

- A TRP implica

$$PMC = C/Y = \alpha Y^P / Y$$

- Partindo do fato de que famílias com renda alta possuem uma renda transitória maior, a PMC será menor para os consumidores de alta renda.
- No longo prazo, a variação na renda é devida principalmente (senão apenas) a variação na renda permanente, o que implica numa PMC estável.

# Escolha Intertemporal sob Incerteza

---

- Irving Fisher.
- Assumimos agora que a renda futura pode variar e quais as suas implicações.
- Em geral, o consumo em  $t + 1$  não perfeitamente previsível em  $t$ .
- Vamos assumir que o consumidor toma decisões baseadas na conjectura quanto ao futuro e escolhe o consumo para o presente e futuro que maximize sua satisfação ao longo da vida.
- A escolha dos consumidores é sujeita a uma ***restrição orçamentária intertemporal***, uma medida do total de recursos disponíveis para o consumo presente e futuro.

# O modelo básico

---

- Período 1: o presente

- Período 2: o futuro

- Notação

$Y_1$  é a renda no período 1

$Y_2$  é a renda no período 2

$C_1$  é o consumo no período 1

$C_2$  é o consumo no período 2

$S = Y_1 - C_1$  é a poupança no período 1

( $S > 0$  se o consumidor empresta em 1)

# Derivando a restrição intertemporal

---

- Restrição orçamentária do período 2:

$$\begin{aligned}\mathbf{C}_2 &= \mathbf{Y}_2 + (1 + r)\mathbf{S} \\ &= \mathbf{Y}_2 + (1 + r)(\mathbf{Y}_1 - \mathbf{C}_1)\end{aligned}$$

- Rearranjando para colocar  $\mathbf{C}$  em um lado e no outro  $\mathbf{Y}$ , temos:

$$(1 + r)\mathbf{C}_1 + \mathbf{C}_2 = \mathbf{Y}_2 + (1 + r)\mathbf{Y}_1$$

- Finalmente, dividindo tudo por  $(1+r)$ :

# A restrição orçamentária intertemporal

---

$$c_1 + \frac{c_2}{1+r} = y_1 + \frac{y_2}{1+r}$$

o valor-presente do  
consumo durante a  
vida

o valor-presente  
da renda durante  
a vida

# Problema intertemporal

---

$$u(C_t) + (1 + \sigma)^{-1} u(C_{t+1}) + \dots + (1 + \sigma)^{-T} u(C_T)$$

s.a.

$$C_t + (1 + r)^{-1} C_{t+1} + \dots + (1 + r)^{-T} C_T = W + YL_t + (1 + r)^{-1} YL_{t+1} + \dots + (1 + r)^{-T} YL_T$$

# Problema intertemporal

---

- Solução:
- A escolha ótima é aquela trajetória de consumo que iguale a utilidade marginal de consumo entre os períodos.
- $UM(C_{t+1}) = [(1 + \sigma)/(1 + r)] UM(C_t)$

# A Hipótese de Passeio-Aleatório

---

- devido a Robert Hall (1978)
- baseado no modelo de Fisher & TRP, em que consumidores baseiam o consumo na renda esperada
- Hall adiciona a hipótese de **expectativas racionais**, de que os agentes usam todas as informações disponíveis para estimar o comportamento futuro de variáveis como a renda.

# A Hipótese de Passeio-Aleatório

---

- Para que a escolha ótima de consumo seja consistente, as funções de utilidade marginal devem ser sempre iguais.
- Logo,  $E(C_{t+1}) = C_t + e$
- tal que  $e$  é uma surpresa que pode acontecer no futuro que é imprevisível. Mas esta surpresa possui uma distribuição conhecida (expectativas racionais).

# A Hipótese de Passeio-Aleatório

---

- Portanto, dada a TRP e expectativas racionais, então o consumo deve seguir um **passeio aleatório ( $e$ )**: mudanças no consumo não são previsíveis.
  - Uma mudança na renda ou riqueza que foi antecipada já foi contabilizada como renda permanente, portanto não altera o consumo corrente.
  - Apenas mudanças não antecipadas mudam a renda ou riqueza que alteram renda permanente esperada, irão de fato alterar o consumo.

# Implicações do modelo do passeio-aleatório

---

Se os consumidores obedecem o TRP e possuem expectativas racionais, então mudanças de políticas apenas irão afetar o consumo somente se *não forem antecipadas*.

# O modelo tradicional contra-ataca

---

- Apesar dessas teorias serem teoricamente mais fortes, os dados indicam que tanto a função tradicional de consumo como a LC-TRP contribuem para explicar o comportamento do consumo.
- O comportamento real do consumo apresenta (i) uma sensibilidade excessiva e (ii) uma suavidade excessiva.

# O modelo tradicional contra-ataca

---

- (Campbell-Mankiw'89) De acordo com a abordagem de Hall, a variação no consumo é  $\Delta C_{\text{LC-TRP}} = e$ . De acordo com a teoria keynesiana ( $C = C_o + cYD$ ),
- $\Delta C_{\text{Trad}} = c \Delta YD$ .
- Se uma parte da população se comporta de acordo com o modelo tradicional e o restante segue a TRP, então:

$$\begin{aligned}\Delta C &= (1 - \lambda) \Delta C_{\text{LC-TRP}} + \lambda \Delta C_{\text{Trad}} \\ &= (1 - \lambda) e + \lambda c \Delta YD\end{aligned}$$

# O modelo tradicional contra-ataca

---

$$\begin{aligned}\Delta C &= (1-\lambda)\Delta C_{\text{LC-TRP}} + \lambda\Delta C_{\text{Trad}} \\ &= (1-\lambda)e + \lambda c\Delta YD\end{aligned}$$

- A estimativa desta equação resulta em

$$\Delta C = 0.486\Delta YD$$

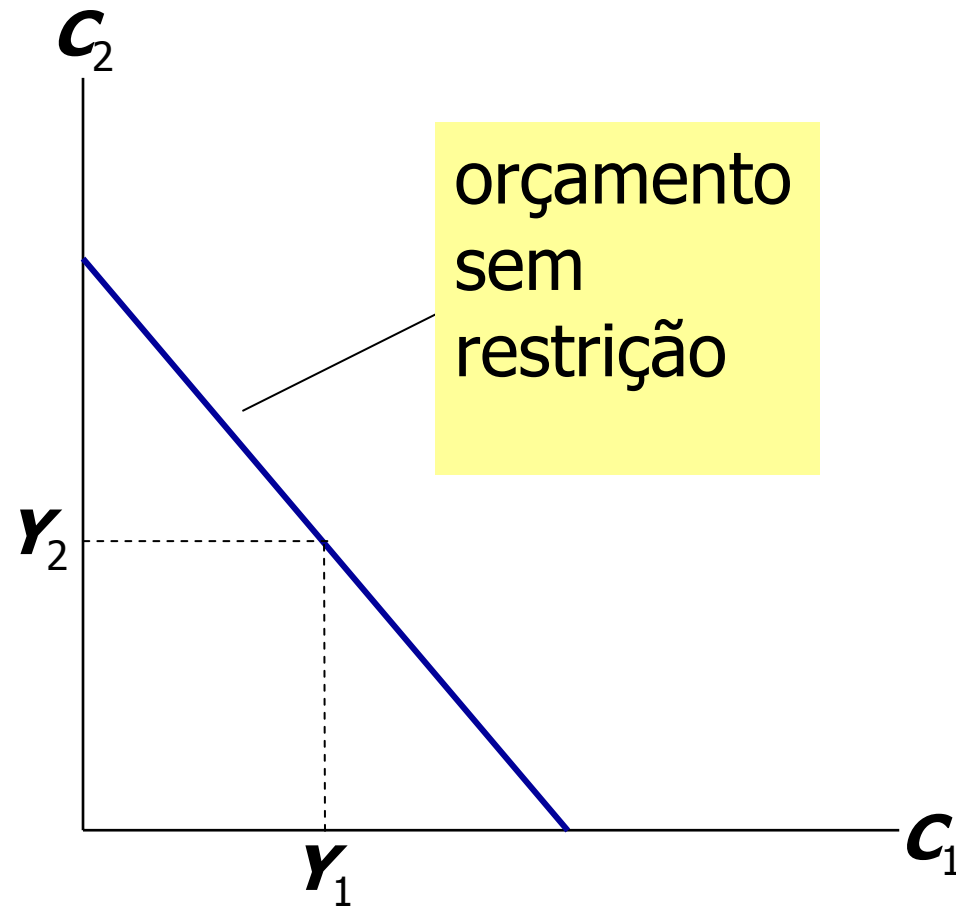
- Isto implica que menos da metade do comportamento do consumo é explicado pela renda corrente e não pela renda permanente.

# Restrição ao crédito

---

- Há uma restrição ao crédito quando um consumidor não consegue tomar dinheiro emprestado para sustentar o consumo presente na expectativa de uma renda futura mais alta.
- Isto implica que menos da metade do comportamento do consumo é explicado pela renda corrente e não pela renda permanente.

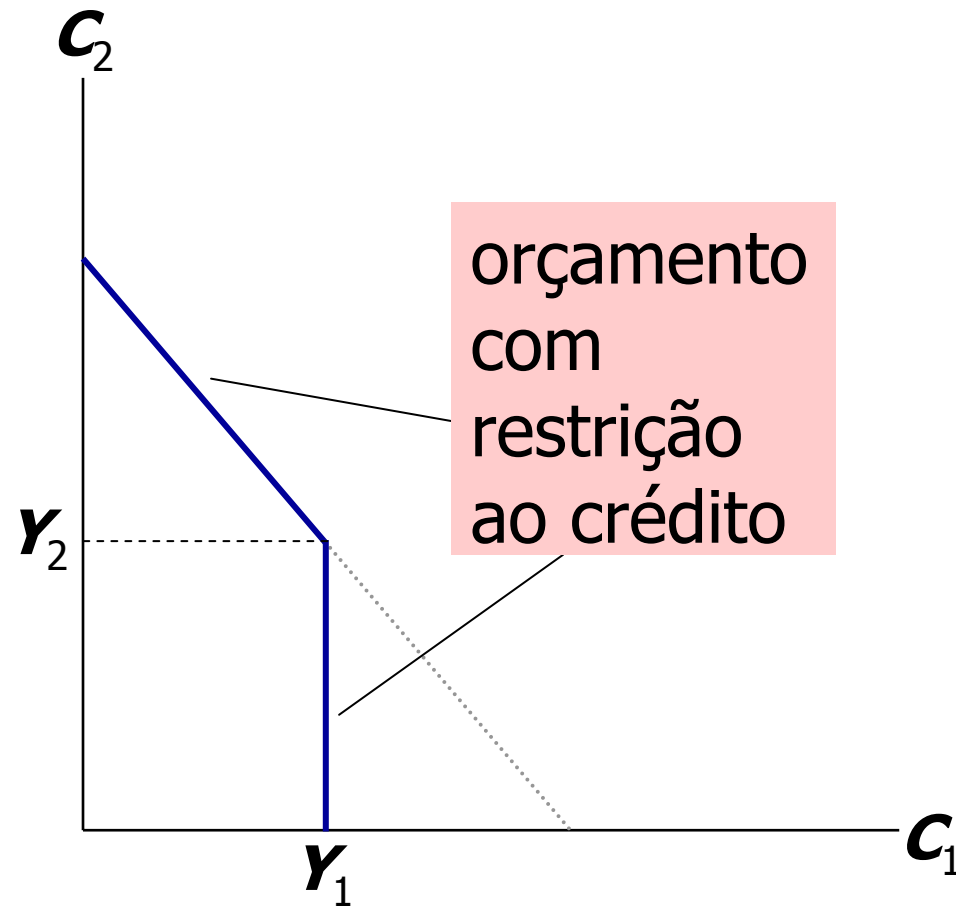
# Restrição ao Crédito



# Restrição ao Crédito

a restrição ao crédito toma a seguinte forma:

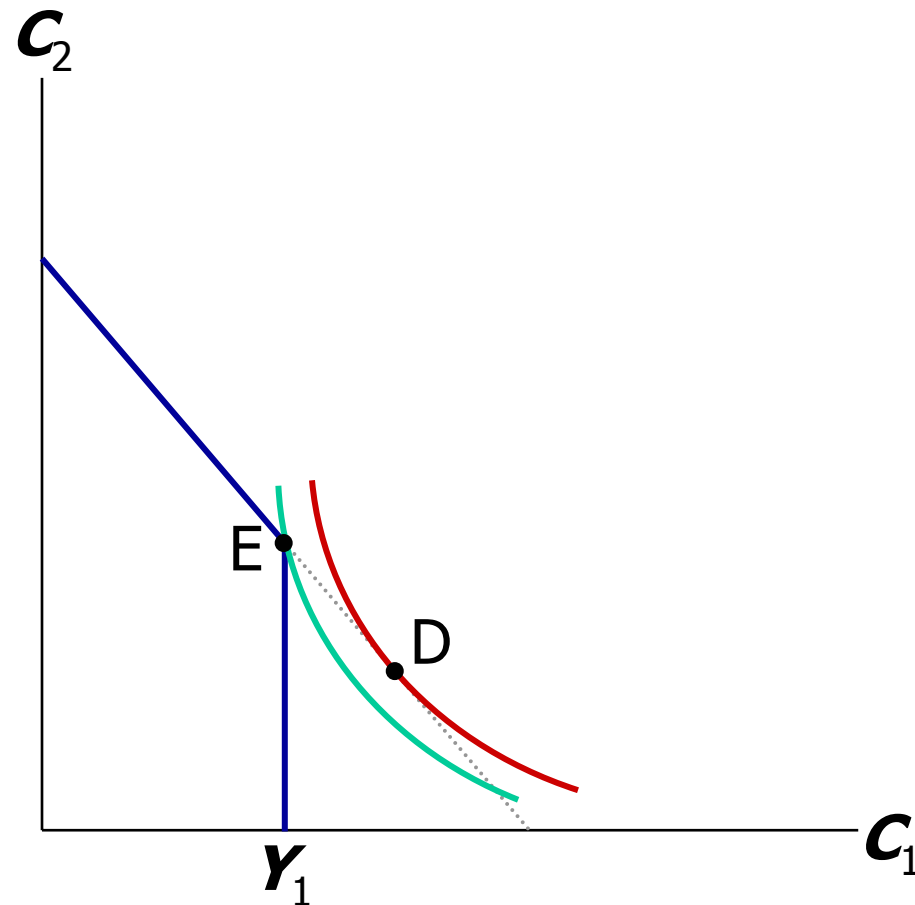
$$C_1 \leq Y_1$$



# Escolha ao consumidor com restrições ao crédito

O ponto de escolha ótimo é D.

Mas como o consumidor não pode tomar emprestado, o melhor que ele pode fazer é o ponto E.



# Incerteza e poupança precaucional

---

- Uma grande parte da poupança é utilizado como estoque regulador.
- Não ocorre uma redução da poupança das pessoas aposentadas. Elas continuam utilizando a poupança como um estoque para uma eventualidade negativa.

# Incerteza e poupança precaucional

---

- (Chris Carroll'97) As flutuações de renda criam um certo pessimismo para o consumidor. Uma forma de se evitar os tempos ruins é manter um estoque regulador.
- os consumidores têm uma nível de riqueza *alvo*.

# O Problema Barro-Ricardo

---

- (Barro'76) Os títulos do governo são riqueza líquida?
- Isto é conhecido como *hipótese de equivalência ricardiana*.
- Quando o governo cobra impostos as pessoas gastam menos para pagar impostos.
- Quando o governo emite títulos para gastar mais as famílias não sentem uma alteração na renda disponível total.

# O Problema Barro-Ricardo

---

- Todavia, no futuro o governo deverá pagar a dívida (os títulos emitidos), portanto terá que aumentar os impostos no futuro.
- Como os consumidores são racionais (expectativas racionais), eles antecipam o movimento de governo e reduzem o seu consumo para pagar mais impostos no futuro.